

PAT-NO: JP406263063A.....

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06263063 A

TITLE: AUTOMOBILE ROOF STRUCTURE

PUBN-DATE: September 20, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
KOBORI, MASAO  
ICHIDA, ASAMI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUZUKI MOTOR CORP	N/A

APPL-NO: JP05051759

APPL-DATE: March 12, 1993

INT-CL (IPC): B62D025/07

US-CL-CURRENT: 296/210

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an automobile roof structure by which moldability of a side outer panel can be improved and the occurrence of stagnant water can be prevented and a degree of freedom of a body shape design can be heightened.

CONSTITUTION: A drip rail 3 extending in the longitudinal direction of a car body is formed in the side part of a roof panel 2, and the upper and lower end parts of a side outer panel 5 and a side inner panel 6 are joined to each other, and a roof side rail 4 having a closed cross

BEST AVAILABLE COPY

sectional shape is formed,  
and the drip rail 3 and the upper end part of a roof side  
rail 4 are joined to  
each other, and a recessed groove 7 extending toward the  
rear of the car body  
is arranged additionally close to the roof side of the rear  
end part 3a of the  
drip rail 3.

COPYRIGHT: (C)1994, JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-263063

(43)公開日 平成6年(1994)9月20日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 2 D 25/07

識別記号

庁内整理番号

7615-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全4頁)

(21)出願番号

特願平5-51759

(22)出願日

平成5年(1993)3月12日

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 小堀 昌雄

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式

会社内

(72)発明者 市田 朝巳

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式

会社内

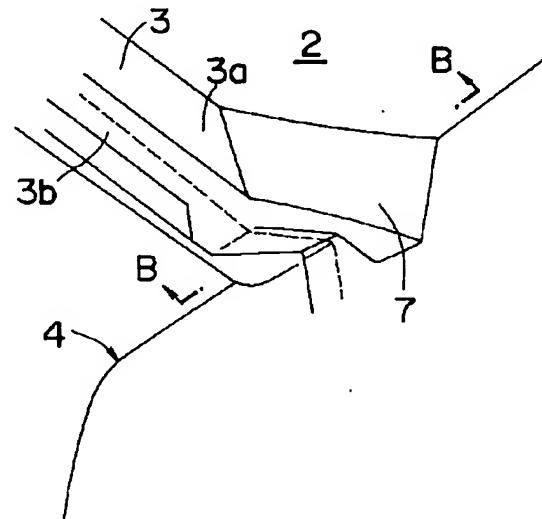
(74)代理人 弁理士 奥山 尚男 (外2名)

(54)【発明の名称】自動車のルーフ構造

(57)【要約】

【目的】 本発明の目的は、サイドアウタパネルの成形性を向上させ、水溜まりの発生を防止できるとともに、ボディ形状のデザインの自由度を高めがことが可能な自動車のルーフ構造を提供することにある。

【構成】 本発明の自動車のルーフ構造は、ルーフパネル2の側部に車体前後方向へ延びるドリップレール3を形成するとともに、サイドアウタパネル5およびサイドインナパネル6の上下端部を互いに接合して閉断面形状のルーフサイドレール4を形成し、ドリップレール3とルーフサイドレール4の上端部とを互いに接合して成り、ドリップレール3の後端部3aのルーフ側寄りに車体後方へ向かって延びる凹溝7を追加して設けている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ルーフパネルの側部に車体前後方向へ延びるドリップレールを形成するとともに、サイドアウタパネルおよびサイドインナパネルの上下端部を互いに接合して閉断面形状のルーフサイドレールを形成し、前記ドリップレールと前記ルーフサイドレールの上端部とを互いに接合して成る自動車のルーフ構造において、前記ドリップレールの後端部のルーフ側寄りに車体後方へ向かって延びる凹溝を追加して設けたことを特徴とする自動車のルーフ構造。

【請求項2】 上記凹溝を車体後方へ向かうに従ってルーフ側に傾斜すべく配設したことを特徴とする請求項1に記載の自動車のルーフ構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車のルーフ構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の自動車のルーフ構造としては、例えば図5～図8に示すようなものがある。このルーフ構造におけるルーフパネル51の側部には、上向きの断面コ字状のドリップレール52が車体前後方向に沿って形成され、またルーフサイドレール53がサイドアウタパネル54およびサイドインナパネル55の上下端部とを互いに接合して閉断面形状に形成されている。しかして、ルーフ構造は、これらドリップレール52の底部とルーフサイドレール53の上端部とを互いに接合することにより構成されている。しかも、このようなルーフ構造では、図5および図6に示す如く、ドリップレール52の後端部まで断面形状が一定に形成されており、ドリップレール52のフランジ部52aなどには図示しないルーフモールやエンドピースが取付けられるようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述した従来のルーフ構造にあっては、自動車56の後部56aのボディ形状が図9に示すような丸みを付けたデザインではなく、図10に示すような角張ったデザインに形成されている場合、サイドアウタパネル54の後端部54aが深絞りとなるので、その加工成形が困難であった。サイドアウタパネル54の成形性を向上させるには、当該サイドアウタパネル54の後端部54a付近に位置するドリップレール52の凹みを浅く形成する必要がある。ところが、ドリップレール52の凹みを浅く形成すると、この部分に水溜まりが生じ、これが錆発生の原因となるおそれがあった。このため、自動車56のボディ形状が後部56aに丸みを付けたデザインに制約を受けることになるので、デザインの自由度が小さくなってしまうという不具合があった。

【0004】 本発明はこのような実状に鑑みてなされた

ものであって、その目的は、サイドアウタパネルの成形性を向上させ、水溜まりの発生を防止できるとともに、ボディ形状のデザインの自由度を高めることが可能な自動車のルーフ構造を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記従来技術の有する課題を解決するために、本発明においては、ルーフパネルの側部に車体前後方向へ延びるドリップレールを形成するとともに、サイドアウタパネルおよびサイドインナパ

10 ネルの上下端部を互いに接合して閉断面形状のルーフサイドレールを形成し、前記ドリップレールと前記ルーフサイドレールの上端部とを互いに接合して成る自動車のルーフ構造において、前記ドリップレールの後端部のルーフ側寄りに車体後方へ向かって延びる凹溝を追加して設けている。

## 【0006】

【作用】 本発明に係る自動車のルーフ構造では、ルーフパネルの側部に形成されたドリップレールの後端部のルーフ側寄りに車体後方へ向かって延びる凹溝を追加して設けているため、ドリップレールの後端部を持ち上げて凹みを浅く形成しても、ドリップレールに流れ込んだ水はその後端部に連続形成した凹溝を経て排出されることになり、水が溜まることはない。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明を図示の実施例に基づいて詳細に説明する。

【0008】 図1～図4は本発明に係る自動車のルーフ構造の一実施例を示している。図において、1は本実施例のルーフ構造が適用された自動車であり、この自動車30 1のルーフパネル2の左右両側部には、車体前後方向へ延びるドリップレール3が形成されている。ドリップレール3は、開口部を上向きに配置した断面略コ字状に形成されており、その後端部3aは凹みが浅くなるように持ち上げられて配設されている。しかして、ルーフパネル2に落下した雨水等は、ドリップレール3で受けようになっている。

【0009】 また、上記ドリップレール3の底部3bの裏面側には、ルーフサイドレール4の上端部が接合されている。このルーフサイドレール4は、それぞれ棒状を40 なすサイドアウタパネル5とサイドインナパネル6とをそれらの上下端部で互いに接合することにより閉断面形状に形成されている。しかも、サイドアウタパネル5の後端部5aは、図3および図4に示すような断面形状に形成され、持ち上げられたドリップレール3の後端部3aに対応させて浅く加工成形されている。

【0010】 一方、上記ドリップレール3の後端部3aのルーフ側寄りには、車体後方へ向かって延びる凹溝7が追加して設けられている。この凹溝7は、ドリップレール3の後端部3aに連続して形成されており、当該ドリップレール3の一部を構成している。また凹溝7は、

3

車体上方から見た状態で、車体後方へ向かうに従ってルーフパネル2の中央側（車体の内側）に傾斜すべく配設されており、これによって凹溝7がルーフパネル2の側部とルーフサイドレール4の上端部との接合箇所を避けて通れるようになっている。すなわち、ドリップレール3の後端部3aには、凹溝7という水の排出路が確保されることになる。

【0011】本実施例のルーフ構造では、ドリップレール3の後端部3aが浅く形成されているため、サイドアウタパネル5もこれに対応して浅く加工成形することができる。しかも、ドリップレール3の後端部3aには、これと連続して車体後方へ向かって傾斜しながら延びる凹溝7が設けられているため、当該ドリップレール3内に流れ込んだ雨水等は後端部3aに導かながら凹溝7を経て車外に排出されることになり、ドリップレール3の後端部3aの凹みを浅くしても当該部分に水が溜まるということは起こらない上、凹溝7がルーフパネル2の側部とルーフサイドレール4の上端部との接合箇所を通るのを確実に回避できる。

【0012】以上、本発明の一実施例につき述べたが、本発明は既述の実施例に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて各種の変形および変更が可能である。

### 【0013】

【発明の効果】上述の如く、本発明に係る自動車のルーフ構造は、ルーフパネルの側部に車体前後方向へ延びるドリップレールを形成するとともに、サイドアウタパネルおよびサイドインナパネルの上下端部を互いに接合して閉断面形状のルーフサイドレールを形成し、前記ドリップレールと前記ルーフサイドレールの上端部とを互いに接合して成り、前記ドリップレールの後端部のルーフ側寄りに車体後方へ向かって延びる凹溝を追加して設けているので、水が溜まらない状態でドリップレールの後端部を浅く形成することができとなり、これに伴ってサイドアウタパネルも浅く加工成形することができ、サイ

4

ドアウタパネルの成形性の向上を図ることができるとともに、水溜まりを原因とする錆発生を防止できる。

【0014】また、本発明のルーフ構造は、自動車の後部のボディ形状が丸みを付けたデザインでもあるいは角張ったデザインでも採用することが可能であるので、ユーザーの要望などに応じて様々なボディ形状を容易に採用でき、ボディ形状のデザインの自由度が増して、斬新なデザインのボディ形状を有する自動車を提供することもできる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るルーフ構造が適用された自動車を示す斜視図である。

【図2】図1におけるA部であって、ドリップレールの後端部付近を拡大して示す斜視図である。

【図3】図2におけるB-B線断面図である。

【図4】図3におけるC-C線断面図である。

【図5】従来のルーフ構造が適用された自動車の後部を示す斜視図である。

【図6】図5におけるD-D線断面図である。

【図7】図5におけるE-E線断面図である。

【図8】図7におけるF-F線断面図である。

【図9】後部に丸みを付けたボディ形状の自動車を示す概念図である。

【図10】後部が角張ったボディ形状の自動車を示す概念図である。

### 【符号の説明】

1 自動車

2 ルーフパネル

3 ドリップレール

3a 後端部

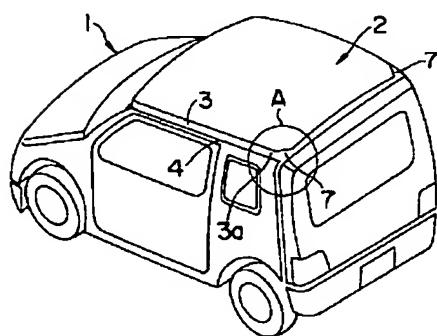
4 ルーフサイドレール

5 サイドアウタパネル

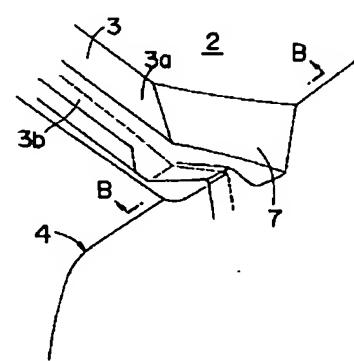
6 サイドインナパネル

7 凹溝

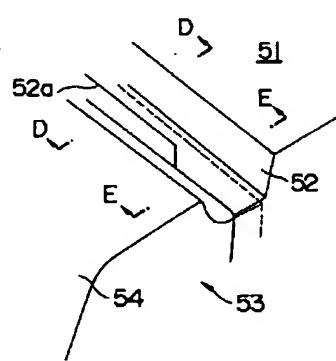
【図1】



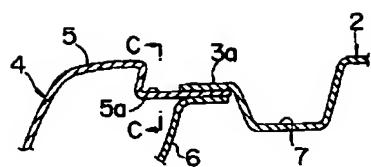
【図2】



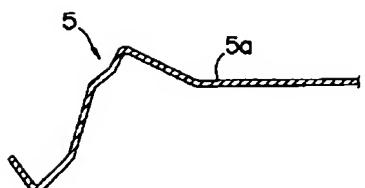
【図5】



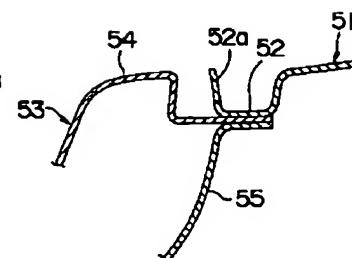
【図3】



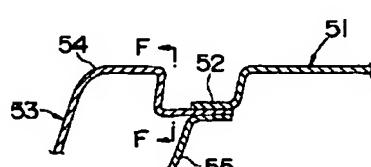
【図4】



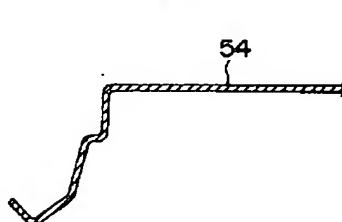
【図6】



【図7】



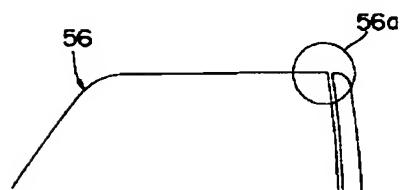
【図8】



【図9】



【図10】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**